

ΟΝΟΜΑ.....ΕΠΙΘΕΤΟ.....Α.Γ.Μ.....

ΘΕΜΑ Α

Σύστημα αδρανούς αερίου (inert gas system)

- Οι πηγες αδρανους αεριου μεσα σε ένα πλοιο ειναι:**
 - Τα καυσαερια των λεβητων
 - Τα καυσαερια του αποτεφρωτη (incinerator)
 - Τα καυσαερια των ηλεκτρομηχανων
- Ένα συστημα αδρανους αεριου πρεπει να εχει την δυνατοτητα:**
 - Διατηρήσεως της ατμόσφαιρας στη δεξαμενή υγρου φορτίου σε αρνητική πίεση και με περιεκτικότητα σε οξυγόνο μικρότερη του 11% κατ' όγκο
 - Της αδρανοποίησης κενών δεξαμενών υγρου φορτίου, μειώνοντας την περιεκτικότητα σε οξυγόνο στην ατμόσφαιρα κάθε δεξαμενής, σε επίπεδο που δεν υποστηρίζεται η καύση.
- Συμφωνα με το σχημα συστηματος επεξεργασιας και μεταφορας αδρανους αεριου:**
 - Η αναρροφηση των ανεμιστηρων (fans) συνδεεται με τον πυργο ψυξεως και καθαρισμου (scrubber)
 - Η αναρροφηση των ανεμιστηρων (fans) συνδεεται με την ατμοσφαιρα (air intake) για την απομακρυνση των αεριων από την δ/ξ (gas freeing)
- Ο αναλυτης οξυγονου (oxygen analyser) συνδεεται:**
 - Στην καταθλιψη των ανεμιστηρων (fans)
 - Στην αναρροφηση των ανεμιστηρων
- Η βαλβιδα (p - v breaker) του συστηματος inert gas είναι τοποθετημενη:**
 - Μετα το deck seal (ενδιαμεση δ/ξ νερου του καταστρωματος)
 - Πριν το deck seal
 - Δεν περιλαμβανεται στο συστημα I.G. SYSTEM
- Συμφωνα με το σχημα I.G. SYSTEM:**
 - Η ψυξη των καυσαεριων στο scrubber γινεται με θαλασσινο νερο
 - Η ψυξη των καυσαεριων στο scrubber γινεται με άλλο μεσο ψυξης
- Σ το σχημα I.G. SYSTEM:**
 - Δειχνηται γραμμη επανακυκλοφοριας (alternative Recir.line) των καυσαεριων από το scrubber προς την ατμοσφαιρα (funnel dump)
 - Δειχνηται γραμμη επανακυκλοφοριας των καυσαεριων από το scrubber απευθειας προς την δ/ξ υγρου φορτιου (cargo t/k)
- Η δημιουργια μειγματος ευφλεκτων αεριων στον κλειστο χωρο της δεξαμενης πανω από την ελευθερη επιφανεια του φορτιου οφειλεται:**
 - Στην μεγάλη πτητικότητα των πετρελαιοειδών που μεταφέρονται από τα δεξαμενοπλοια?
 - Στην εξάτμιση του φορτίου λόγω θερμάνσεως σε ορισμενα από αυτά
- Μείγμα με περιεκτικότητα σε οξυγόνο μικρότερη από 11,5% δεν είναι ικανο να υποστηρίξει καύση.**
 - Λαθος
 - Σωστο
- Στο διαγραμμα ευφλεκτικοτητας (flammability diagram) η γραμμη AB αντιπροσωπευει την κατασταση κατά την οποια δεν υπαρχει:**
 - Αδρανες αεριο
 - Η περιεκτικοτητα του οξυγονου είναι 21% κατ'όγκο του αεριου οση είναι και στον ατμοσφαιρικο αερα

Συστήματα αποστραγγίσεως δεξαμενών φορτίου

- Στο συστημα αποστραγγισεως δ/ξ υγρου φορτιου Primavac:**
 - Η μοναδα Primavac τοποθετειται στην καταθλιψη της αντλιας
 - Η μοναδα Primavac τοποθετειται στην αναρροφηση της αντλιας
- Στο συστημα αποστραγγισεως δ/ξ υγρου φορτιου Primavac:**
 - Η δ/ξ επανακυκλοφοριας βρισκεται στην αναρροφηση της αντλιας
 - Η δ/ξ επανακυκλοφοριας βρισκεται στην καταθλιψη της αντλιας της αντλιας

- 13. Στο σύστημα αποστραγγίσεως δ/ξ υγρού φορτίου Primavac:**
- Η ποσότητα του υγρού που επιστρέφει στην αναρρόφηση δημιουργεί ροή στην αναρροφήση επαναφέροντας τη διαδικασία της αντλήσεως.
 - Η ποσότητα του υγρού που επιστρέφει στην καταθλιψη δημιουργεί ροή στην αναρροφήση επαναφέροντας τη διαδικασία της αντλήσεως.
- 14. Τι από τα παρακάτω περιλαμβάνεται στο σύστημα αποστραγγίσεως δ/ξ υγρού φορτίου Primavac?**
- Αντλία κενού
 - Σωληνας Venturi
- 15. Στο σύστημα Vac streaping:**
- Τα αέρια αναρροφώνται από την αντλία κενού και καταθλιβονται από το εξαεριστικό στη δεξαμενή φορτίου ή στην ατμόσφαιρα
 - Τα αέρια αναρροφώνται από τον σωληνα Venturi και καταθλιβονται από το εξαεριστικό στη δεξαμενή φορτίου ή στην ατμόσφαιρα
- 16. Το σύστημα Vac streaping:**
- Το δίκτυο αυτό αναπτύσσεται στο κατάρωμα και σκοπό έχει τα πτητικά αέρια να απελευθερώνονται στο περιβάλλον
 - Το δίκτυο αυτό αναπτύσσεται στο κατάρωμα και σκοπό έχει τα πτητικά αέρια να παραδίδονται στην ξηρά και να μην απελευθερώνονται στο περιβάλλον
- 17. Στο σύστημα Vac streaping η απομακρυνση των αεριων από την δ/ξ καθώς η σταθμη του υγρου εξακολουθει να μειωνεται πραγματοποιειται με:**
- Μεταδοση σηματος από τον ρυθμιστη σταθμης του δοχειου διαχωρισμου
 - Μεταδοση σηματος από τον ρυθμιστη σταθμης της δ/ξ υγρου φορτιου

ΚΕΝΤΡΟΦΥΓΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ ΦΟΡΤΙΟΥ

- 18. Οι κεντροφυγες αντλιες φορτιου λειτουργουν με:**
- Ατμο
 - Υδραυλικά
 - Με ηλεκτρικο ρευμα
- 19. Τα κινητηρια μεσα(μηχανηματα) των κεντροφυγων αντλιων φορτιου συνδεονται με αυτές συνηθως:**
- Με μειωτηρα στροφων
 - Με απευθειας μεταδοση κινησης για καλυτερη αποδοση της αντλιας και του κινητηριου μηχανηματος

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ

- 20. Ο τροπος καθαρισμου των δεξαμενων φορτιου διαφερε αναλογα:**
- με το φορτιο που μετεφερε πριν τον καθαρισμο το δεξαμενοπλοιο
 - Με τα μεσα καθαρισμου που υπαρχουν
- 21. Ο καθαρισμος των δ/ξ υγρου φορτιου μπορει να γινει για μεταφορα καθαρου ερματος?**
- Ναι
 - Όχι
- 22. Σημερα τα μηχανηματα καθαρισμου μπορει να ειναι:**
- Φορητα
 - Μονιμα
- 23. Η μεθοδος καθαρισμου δ/ξ υγρου φορτιου butterworth:**
- Χρησιμοποιει ακροφυσια τα οποια λειτουργουν με πιεση νερου
 - Χρησιμοποιει ακροφυσια τα οποια λειτουργουν με υψηλης πιεσης πετρελαιο από την καταθλιψη της κεντροφυγας αντλιας φορτιου
- 24. Τα ακροφυσια της μεθοδου καθαρισμου δ/ξ υγρου φορτιου butterworth:**
- Εχουν μονιμη κλιση και καταθλιβουν το υγρο πλυσεως με συγκεκριμενη γωνια χωρις δυνατοτητα μεταβολης της γωνιας εκτοξευσης
 - τα ακροφυσια περιστρεφονται αλλαζοντας την γωνια τους κατακορυφα η οριζοντια.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΕΩΣ

- 25. Σε δίκτυα με ατμό χρησιμοποιείται:**

- a. περμανίτης γραφωμένος και ενισχυμένος με σύρμα
 - b. κυματοειδείς μεταλλικοί δακτύλιοι.
 - c. πεπιεσμένο χαρτί, προελαστομερές
26. Για δίκτυα που διαρρέονται με νερό χρησιμοποιείται:
- a. λάστιχο απλό ή ενισχυμένο με ίνες
 - b. παρεμβύσματα (τσόντες) από υαλοβαμβακα ή καουτσουκ
27. Τα παρεμβύσματα πρέπει να εξασφαλίζουν:
- a. Αντοχή στο υδραυλικό κτυπημα
 - b. Αντοχή σε χημικά
 - c. Αντοχή σε υψηλές θερμοκρασίες

Υλικά στεγανοποίησης συνδέσεων δικτύου.

28. Το σημείο συνδέσεως δύο σωλήνων, ενός σωλήνα και ενός επιστομίου ή ενός σωλήνα με ένα φίλτρο, είναι ένα σύστημα που αποτελείται:
- a. τα περιαυχένια (flanges)
 - b. το παρέμβυσμα, κοινώς τσόντα (gasket)
 - c. τις βίδες (bolts)
29. Ιδιαίτερη σημασία κατά τη συναρμολόγηση των συνδέσεων πρέπει να δίδεται:
- a. Στην θερμοκρασία του ρευστού το οποίο ρει μεσα στις σωληνωσεις
 - b. στην πίεση, η οποία ασκείται στο παρέμβυσμα από τη σύσφιγξη των φλατζων με τις βιδες.
30. Οι αξονικές τάσεις επιμηκύνσεως των σωλήνων προκαλούνται από τις αλλαγές της θερμοκρασίας κατά τη λειτουργία.
- a. Σωστο
 - b. Λαθος

Ανεφοδιασμός ή πετρέλευση (bunkering)

31. Οι κύριοι υπεύθυνοι για τον ανεφοδιασμό του πλοίου είναι:
- a. Ο Πλοίαρχος
 - b. Ο Α' Μηχανικός
32. Η απόδειξη παραλαβής των καυσίμων ή των λιπαντικών πρέπει να εξετάζεται προσεκτικά πριν από την παραλαβή τους, ώστε να εξασφαλιστεί ότι:
- a. το ειδικό βάρος που αναγράφεται είναι τα κατάλληλο για τις μηχανές και τον εξοπλισμό επεξεργασίας των καυσίμων, ο οποίος διατίθεται στο πλοίο.
 - b. Το ιξώδες που αναγράφεται είναι τα κατάλληλο για τις μηχανές και τον εξοπλισμό επεξεργασίας των καυσίμων, ο οποίος διατίθεται στο πλοίο.
33. Λαμβάνεται υπόψη το απαραίτητο ασφαλές περιθώριο (safe margin) αποθεμάτων σε καύσιμα, που πρέπει να υπάρχει στο πλοίο?
- a. Όχι
 - b. Ναι
34. Για τον έλεγχο της ποσότητας που παραλήφθηκε θα πρέπει να έχουν γίνει μετρήσεις στις δεξαμενές:
- a. Πριν την πετρέλευση
 - b. Πριν και μετα την πετρέλευση
35. Όταν πρόκειται για δεξαμενές που περιέχουν βαρύ πετρέλαιο (HFO), λόγω της χαμηλής του ρευστότητας η οποία δημιουργεί επικαθήσεις στο τοίχωμα του μετρητή και έως ότου αποστραγγιστεί, θα οδηγήσει σε λανθασμένες μετρήσεις μετρείται:
- a. Το Ύψος από το στόμιο του μετρητή στο κατάστρωμα μέχρι την ελεύθερη επιφάνεια του καυσίμου μέσα στη Δεξαμενή (ullage)
 - b. Το Ύψος από το στόμιο του μετρητή στο κατάστρωμα μέχρι την ελεύθερη επιφάνεια του καυσίμου μέσα στη Δεξαμενή (sounding)
36. Τα στοιχεία που αναγράφονται στην αποδειξη παραδοσεως καυσιμων (bunker delivery note - BDN) είναι:
- a. Όνομα και αριθμό IMO του πλοίου που παραλαμβάνει τα καύσιμα.
 - b. Την ονομασία των καυσίμων
 - c. Την περιεκτικότητα του καυσίμου σε θείο

ΒΑΣΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΠΛΟΙΟΥ

37. Στα Επιστόμια με σύρτες (gate valves) η ροή επιτρέπεται και απ' τις δύο κατευθύνσεις χωρίς να μεταβάλλονται οι συνθήκες ροής
- Λαθος
 - Σωστο
38. Στις Βαλβίδες με αιωρούμενο δίσκο ή κλαπέ η ροή επιτρέπεται και απ' τις δύο κατευθύνσεις?
- Ναι
 - Όχι
39. Τα επιστόμια τύπου πεταλούδας:
- αποτελούνται από έναν δίσκο, ο οποίος περιστρέφεται, αποκαλύπτοντας τη θυρίδα ενός δακτυλίου στο σώμα του επιστομίου
 - από ένα σύρτη διακοπής της ροής του ρευστού που έχει παράλληλες πλευρές ή έχει τη μορφή σφήνας
40. Η χρήση των επιστομιων τυπου πεταλουδας περιοριζεται σε δικτυα με υψηλή θερμοκρασία του ρευστού?
- Ναι
 - Όχι όταν ο δίσκος και η έδρα κατασκευάζονται από μέταλλο

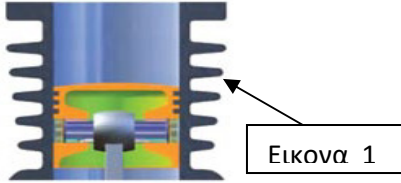
προσοχη

- Υπαρχουν ερωτησεις στο θεμα Α οι οποιες συνοδευονται με περισσοτερες της μιας (1) σωστες απαντησεις
- Προαπαιτουμενο για την αξιολογηση με αριστα μιας ερωτησης είναι να κυκλωσετε ολες τις σωστες απαντησεις που την συνοδευουν
- III. 40 σωστα κυκλωμενες απαντησεις βαθμολογουνται με 8 μοναδες
- IV. Ερωτηση χωρις κυκλωμενη απαντηση δεν λαμβανεται υποψη και δεν βαθμολογεται
- V. 10 λαθος κυκλωμενες απαντησεις μηδενιζουν το θεμα Α

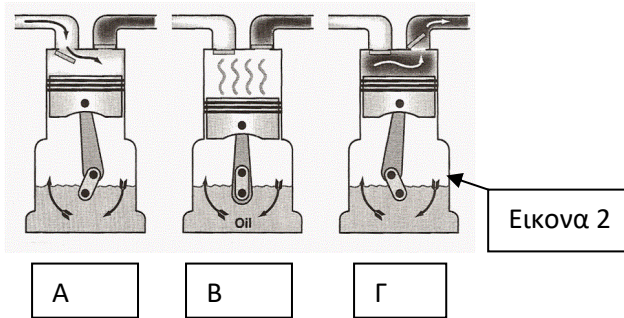
ΘΕΜΑ Β

ΑΕΡΟΣΥΜΠΙΕΣΤΕΣ

- Το σύστημα συμπίεσης του αέρα αποτελείται από:
 - Τους κυλίνδρους, το καπάκι και, τα έμβολα
 - Τους κυλίνδρους, το καπάκι, τα έμβολα, τα ελατήρια, τις βαλβίδες αναρροφήσεως και καταθλίψεως.
- Το σύστημα αυτόματης εκκινήσεως-κρατήσεως του αεροσυμπιεστή ή σύστημα σταθερής πίεσεως του αέρα καταθλίψεως:
 - ρυθμίζει τη διάρκεια λειτουργίας του, ώστε η πίεση στον αεροθάλαμο να διατηρείται στα επιθυμητά επίπεδα.
 - ρυθμίζει τη διάρκεια λειτουργίας του, ώστε να μην υπερθερμανθεί ο συμπιεζομενος αερας εντος του κυλινδρου
- Το σύστημα εκφορτώσεως συνεργάζεται με το σύστημα αυτόματης εκκινήσεως-κρατήσεως του αεροσυμπιεστή?
 - Όχι
 - Ναι
- Η χειροκίνητη περιστροφή του συμπιεστή με τη βαλβίδα εισαγωγής κλειστη (μέσω χειροκίνητης διατάξεως), ώστε να εξακριβωθεί ότι περιστρέφεται ελεύθερα είναι βασική ενεργεια πριν την εκκινηση?
 - Όχι
 - Ναι
- Τι από τα παρακατω συμφωνει με τον ορισμο του λογου συμπιεσεως
 - η σχέση της απόλυτης πίεσεως καταθλίψεως προς την απόλυτη πίεση αναρροφήσεως
 - η σχέση της απόλυτης πίεσεως αναρροφησεως προς την απόλυτη πίεση καταθλιψεως
- Σε διβαθμο εμβολοφορο αεροσυμπιεστη ο αερας εισερχεται αρχικα:
 - Σε κυλινδρο μικρης διαμετρου
 - Σε κυλινδρο μεγαλης διαμετρου
- Η παρακατω εικονα 1 δειχνει:
 - Υδροψυκτο αεροσυμπιεστη
 - Αεροψυκτο αεροσυμπιεστη



8. Δείξτε την φάση συμπίεσης του αέρα στην εικόνα 2
- A
 - B
 - Γ



9. Σ' έναν κύκλο λειτουργίας, το έμβολο του αεροσυμπιεστή κάνει:
- Μια διαδρομή
 - Δυο διαδρομές
 - Τρεις διαδρομές
10. Η πίεση που αποκτά ο αέρας κατά τη συμπίεση εξαρτάται από τη σχέση του ολικού όγκου του κυλίνδρου προς τον όγκο του θαλάμου συμπίεσεως
- Λαθος
 - Σωστο

ΟΔΗΓΙΕΣ

- Απαγορεύεται η διορθωση ήδη κυκλωμένης απάντησης στα θέματα Α και Β
- Στο θέμα Β κάθε ερώτηση συνοδεύεται από μια (1) μόνο σωστή απάντηση
- Ερώτηση χωρίς κυκλωμένη απάντηση δεν λαμβάνεται υποψη και δεν βαθμολογείται
- Τέσσερις (4) λανθασμένες απαντήσεις μηδενίζουν το θέμα Β
- Δεκα σωστά κυκλωμένες απαντήσεις στο θέμα Β βαθμολογούνται με δυο (2) μονάδες
- ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 90 ΛΕΠΤΑ

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΧΙΛΙΤΙΔΗΣ Γ.